

# **ABSTRAK PENELITIAN HIBAH UNGGULAN PERGURUAN TINGGI TAHUN 2013**



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LP2M)  
Universitas Hasanuddin  
Kampus Unhas Tamalanrea  
Jln. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Makassar  
Telp. : 0411 587032, , 582500, 588888 Fax.(0411) 587032, 584024  
Website : <http://www.unhas.ac.id/lppm> email : [lp2m@unhas.ac.id](mailto:lp2m@unhas.ac.id)

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN KERING DAN SALIN  
MELALUI PERAKITAN GENOTIPE JAGUNG TOLERAN  
KEKERINGAN DAN SALINITAS DENGAN DETEKSI MOLEKULER**  
Increase In The Productivity Of The Land Is Dry And Saline  
Through The Assembly Of Genotype Of Maize Drought And Salinity Tolerant  
With Molecular Detection

Yunus Musa, Farid Bdr, Amirullah Dachlan, TiginDariati

**Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan genotipe unggul jagung yang mampu beradaptasi pada lahan kering dan salin dengan produktifitas tinggi. Hasil penelitian diharapkan memberi kontribusi dalam pengembangan lahan di sekitar pantai. Target khusus penelitian ini adalah diperoleh tolak ukur ketahanan, metode induksi mutasi, metode seleksi ketahanan mutan jagung terhadap salinitas dan kekeringan, serta pewarisan sifat dan heritabilitas dari karakter ketahanan jagung hasil induksi mutasi dengan sinar gamma terhadap kekeringan dan salinitas. Peningkatan keragaman genetik dilakukan dengan induksi mutasi melalui penyinaran sinar gamma dari 3 kultivar jagung yaitu Sukmaraga, Lamuru dan Bisma. Benih tersebut diiradiasi dengan 6 dosis radiasi, yaitu 0 Gy, 100 Gy, 200 Gy, 300 Gy, 400 Gy dan 500 Gy. Penelitian dilaksanakan secara bertahap, yaitu seleksi dan pengujian pada fase kecambah, seleksi dan pengujian pada tingkat fase vegetatif serta seleksi dan pengujian pada tingkat produksi.

Penelitian tahun kedua dilaksanakan di rumah kaca Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin mulai April sampai dengan November 2013. Penelitian dalam bentuk percobaan dengan menggunakan petak-petak terpisah dalam kelompok.

Hasil penelitian sementara menunjukkan bahwa: pada pemberian air dan kultivar yang sama, tanpa konsentrasi air laut menunjukkan respon terbaik pada semua perlakuan. Pada konsentrasi air laut dan pemberian air yang sama, semua kultivar memberikan respon terbaik pada pengamatan tinggi tanaman jagung. Pada kultivar dan konsentrasi air laut yang sama, perlakuan ketersediaan air 60% dan ketersediaan air 80% menunjukkan hasil terbaik pada tingkat pengujian. Rata-rata jumlah daun terbaik pada perlakuan ketersediaan air 60% dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. kultivar Bisma dan Lamuru memperlihatkan hasil terbaik pada semua perlakuan pemberian air. Pada pengujian kultivar yang sama, pemberian konsentrasi air laut 50% memperlihatkan hasil terbaik kecuali pada perlakuan kultivar Lamuru. Konsentrasi air laut 50% memperlihatkan hasil terbaik pada perlakuan ketersediaan air 100% dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada pengujian konsentrasi air laut yang sama, ketersediaan air 100% memperlihatkan hasil terbaik pada semua perlakuan. Rata-rata tinggi letak tongkol terbaik pada perlakuan ketersediaan air 100% dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Indeks klorofil terbaik pada kultivar Bisma adalah pada perlakuan konsentrasi air laut 50% dan ketersediaan air 80% sebesar 158.376,77 sedangkan terendah pada kultivar keturunan Bisma 200 gy dengan perlakuan konsentrasi air laut 50% dan ketersediaan air 60% sebesar 118.994,77.

**Kata Kunci : Jagung, kekeringan, salinitas, toleran, deteksi molekuler**

## **Abstract**

The research aims to gain superior genotypes of maize that are able to adapt dry land and saline with high productivity. Research result are expected to give contribute the development of the land around the coast. A special target of the research is obtained benchmarks of endurance, methods of induction of mutations, the methods of selection is mutant of maize resistance to salinity and drought, as well as inheritance and heritability of the characters of maize mutation induced results of durability with gamma rays to drought and salinity. Increased genetic diversity done by induction of mutations through gamma ray shines from a 3 cultivar of corn that is Sukmaraga, Lamuru, and Bisma. The seeds are irradiated with 6 doses of radiation, i.e. 0 Gy, 100 Gy, 200 Gy, 300 Gy, 400 Gy, dan 500 Gy. The research was carried out in stages, namely the selection and testing phases of sprouts, selection and testing at the level of vegetative phases as well as the selection and testing at the level of production.

The second year of research conducted in the greenhouse Agriculture Department, Faculty of Agriculture, Hasanuddin University from April until November 2013. Research in the form of experiments using separate plots in the group.

The result showed that at the giving of the same cultivar and water, without concentration of sea water shows the best response of all treatment. On the concentration of sea water and provision of water, all cultivars responds best on high corn plant observations. The cultivars and the concentration of water is the same, the treatment sea water 60% and the availability of water is 80% showed the best results on the level testing. Average number of leaves are best at 60% and treatment differ markedly with other treatment. Bisma and Lamuru cultivars showed the best results in all treatment provision of water. On testing the same cultivars, granting a 50% sea water concentration showed the best results unless at the treatment Lamuru cultivars. 50% sea water concentration showed the best results in the availability of water treatment is 100% real and different with other treatments. On testing the same concentration of sea water, the availability of a 100% sea water showed the best result in all treatments. Average high best COB at the treatment location availability of water 100% real and different with other treatments. Index of chlorophyll the best cultivars Bisma was on 50% sea water treatment and the availability of water is 80% amounting to 158.376,77 whereas the lowest on cultivars of Bisma 200 Gy to the treatment of sea water concentration of 50% and 60% of water availability 118.994,77.

**Keywords: Maize, drought, salinity, tolerant, molecular detection**

